

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 06 月 06 日
Application Date

申 請 案 號：092210430
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 7 月 24 日
Issue Date

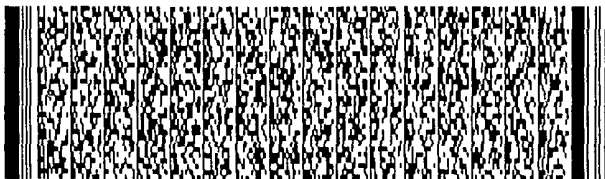
發文字號：09220746990
Serial No.

申請日期： 92.6.6	IPC分類
申請案號： 922/10430	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	ELECTRICAL CONNECTOR
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 卜學武 2. 陳德喜
	姓名 (英文)	1. Xue-Wu Bu 2. De-Xi Chen
	國籍 (中英文)	1. 中國大陸 CN 2. 中國大陸 CN
	住居所 (中文)	1. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號 2. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC 2. 999, Bei-Men-Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming	

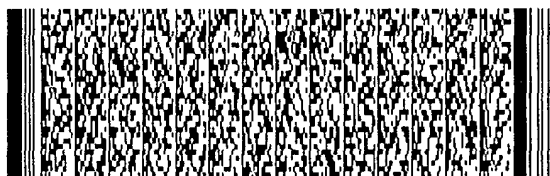


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作係提供一種電連接器，可供電子卡插接，其包括絕緣本體及收容於絕緣本體內之複數端子。絕緣本體包括基座及自基座之至少一端向前延伸之臂部。該基座具有對接面、安裝面、相對設置且沿自對接面向安裝面方向延伸之兩側壁及形成於兩側壁間之縱長插槽。於兩側壁上設有與插槽相通之複數收容通道。於該臂部內形成有用以收容電子卡之側緣之收容空間，於臂部之面面向前述收容空間之兩側壁向下延伸形成有可彈性挾持於電子卡之一對彈性挾持臂。挾持臂結構可對插置於其內之電子卡側緣可靠固持並提供一定的減震作用。

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

An electrical connector which an electronic card can insert into includes a dielectric housing and a plurality of terminals received in the housing. The dielectric housing includes an elongated base portion and at least an arm extending from at least a side of the base portion. The base portion comprises an engaging face, a mounting face, a pair of opposite walls extending from the mounting face to the engaging face and a slot defined between the walls. Each wall defines a plurality of passageways



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

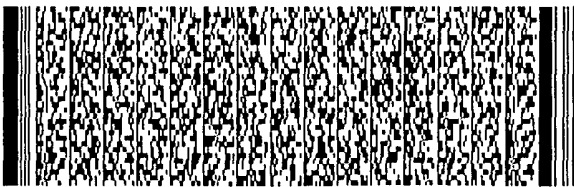
五、(一)、本案代表圖為：第三圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電子卡	2	側緣	21
基座	12	臂部	14
收容空間	147	側壁	148
挾持臂	149		

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

communicating with the slot. The arm defines a receiving space accommodating an edge of the electronic card. The arm includes a pair of spring tab extending downwardly respectively from opposite inside walls of the receiving space. The spring tab may sandwich the electronic card securely, whereby providing a function of shock absorption.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

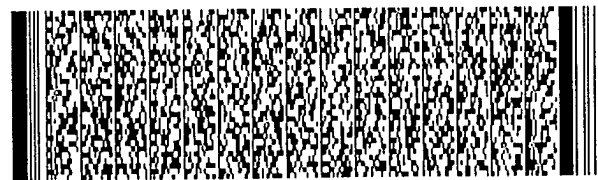
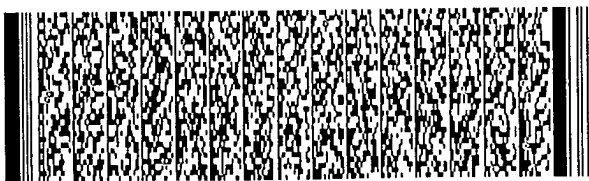
【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關一種電連接器，尤指一種可將電子卡與電路板電性連接之卡緣連接器。

【 先 前 技 術 】

按，隨著通訊與電腦技術的發展，用於擴充電腦功能之直插卡式記憶模組於電腦工業中的應用日趨廣泛，為實現記憶模組與主板之電性連接，產生了各種結構之卡緣連接器。通常，卡緣連接器包括有一絕緣本體及收容於絕緣本體內之複數端子，該絕緣本體包括有縱長構形之本體部、分別自本體部之兩端向上延伸之兩臂部及分別收容於兩臂部內之一對頂扣機構，於本體部之上表面凹設有一用以收容記憶模組底緣之縱長槽道，於臂部之內側面上亦設有收容記憶模組側緣之凹槽，該凹槽於記憶模組插入時提供導引之作用並於記憶模組插入後提供定位記憶模組之作用。頂扣機構係提供記憶模組插置入槽道內後之扣持功能及記憶模組拔出時之頂退功能。當記憶模組插入該等卡緣連接器後，記憶模組之底緣與該等卡緣連接器之端子彈性抵接而達成電性連接，而記憶模組之側緣與該等卡緣連接器之絕緣本體之臂部剛性接觸而相固持。於此種情況下當記憶模組受到不當外力而晃動時，容易導致記憶模組與卡緣連接器間之電性接觸不良，甚至對記憶模組或卡緣連接器造成損壞，從而不能保證記憶模組與主板間之穩定之訊號傳輸。

為了解決前述問題，業界人士經過努力提出了幾種解



五、創作說明 (2)

決方案，其中一種解決方案係於絕緣本體之本體部兩端均向上延伸有一對彈性挾持臂，該等挾持臂於記憶模組插入縱長槽道後彈性挾持於記憶模組之兩側。相關技術可參閱美國專利公告第5,411,408號。然，該等彈性挾持臂凸出本體部上方較長距離，如果記憶模組插入時過度傾斜，而使彈性挾持臂發生過度變形，可能導致彈性挾持臂折斷。還有一種解決方案係卡緣連接器設置有兩與絕緣本體分離設置之兩彈性挾持臂，該兩彈性挾持臂收容於絕緣本體之靠近兩端臂部之收容槽內，該等挾持臂於記憶模組插入槽道後亦可彈性挾持於記憶模組之兩側。相關技術可參閱美國專利公告第5,470,242號，該彈性挾持臂係由金屬材料衝壓後彎折而成，藉此，既增加了將金屬材料衝壓彎折形成彈性挾持臂之工序，又增加了將彈性挾持臂組裝至絕緣本體內之組裝工序，製程較為複雜。

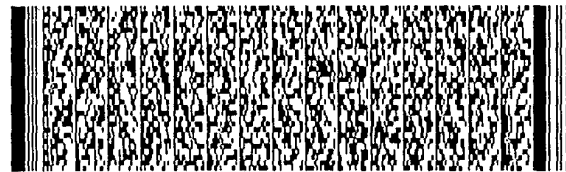
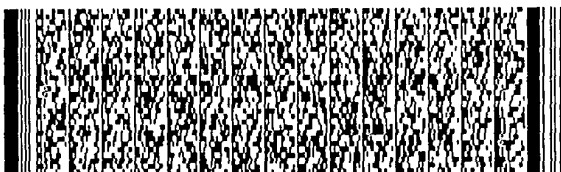
有鑑於此，確有必要設計一種可與電子卡彈性穩固接觸之電連接器，以克服先前技術中的上述缺陷。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種電連接器，其絕緣本體兩端之臂部內所設之挾持臂可對插置於其內之電子卡側緣可靠固持並提供一定的減震作用。

本創作之又一目的在於提供一種可對電子卡提供定位及減震功能之電連接器，其用以提供定位及減震功能之構件結構簡單、成型容易且不易受損。

為實現前述目的，本創作電連接器係可供電子卡插接



五、創作說明 (3)

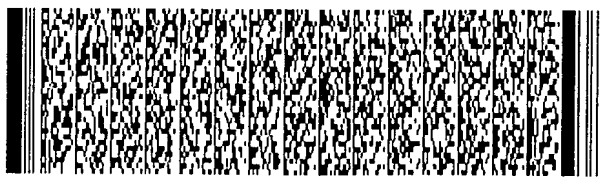
，其包括絕緣本體及複數端子。絕緣本體包括縱長構形之基座及自基座之至少一端向上延伸之臂部。該基座具有對接面、安裝面及相對設置且沿自對接面向安裝面方向延伸之兩側壁，兩側壁間形成有縱長插槽，於兩側壁上設有與該插槽相通之複數收容通道。於該臂部內形成有用以收容電子卡之側緣之收容空間，於臂部之面向前述收容空間之兩側壁向下延伸形成可彈性挾持於電子卡之兩側面的一對彈性挾持臂。複數端子係收容於絕緣本體之收容通道內，其包括有延伸入插槽內之接觸端及延伸出基座之安裝面之尾端。

與先前技術相比，本創作電連接器具有如下功效：藉於絕緣本體上設置的臂部之兩側壁朝內且向下延伸形成之兩彈性挾持臂結構，可對插置於插槽內之電子卡側緣可靠固持並提供一定的減震作用，並且結構簡單、成型容易且不易受損。

【實施方式】

請參閱第一圖所示，本創作電連接器1係可安裝於電路板(未圖示)上且可供電子卡2插入，其包括絕緣本體10、收容於絕緣本體10內之複數端子20及固持於絕緣本體10上用以將電連接器1固持於電路板上之固持裝置30。電子卡2設有位於底緣之複數金手指23及位於兩側緣21之凹陷部24。

請參閱第一、二圖所示，絕緣本體10包括縱長之基座12、自基座12之兩端向上延伸之一對塊狀臂部14及分別收

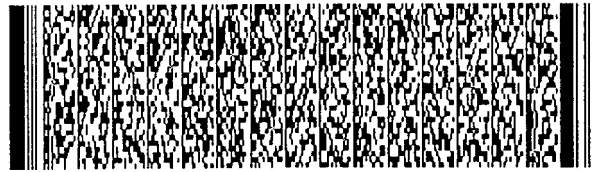
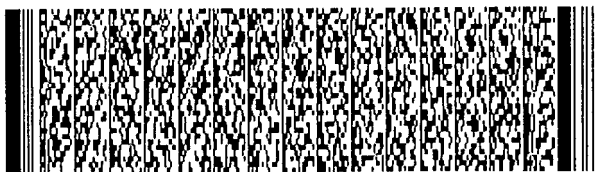


五、創作說明 (4)

容於對應之臂部14內之一對頂扣機構16。基座12具有對接面121、與對接面121相對之安裝面122及自對接面121向安裝面122延伸之相對設置之兩側壁124，於對接面121上朝基座12之安裝面122方向凹設有形成於兩側壁124間之縱長插槽123，每一側壁124均設有與插槽123相通之複數收容通道125。複數端子20係收容於該等收容通道125內，每一端子20均包括有延伸入插槽123內以與電子卡2之對應金手指23相抵接而達成電性連接之接觸端(未標號)及凸伸出基座12之安裝面122外之尾端22。

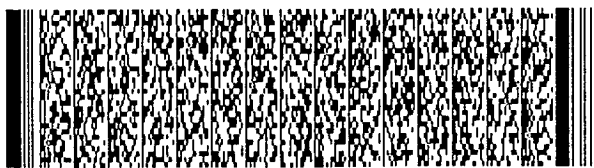
請參閱第一圖與第二圖所示，每一臂部14均具有一與基座12之對接面121相鄰接之內側面141、與內側面141相對且與基座12之安裝面122相鄰接之外側面142及連接內、外側面之頂面143。自外側面142向內側面141方向凹設有一貫穿頂面143之凹腔144，該凹腔144之底端與插槽123相通。於凹腔144之兩內壁上設有一對樞接孔146。頂扣機構16係收容於凹腔144內，其包括位於其兩側面上且與凹腔144之兩內壁之兩樞接孔146相配合之一對樞軸160；位於樞軸160上方且部分收容於凹腔144內之槓桿部161及位於樞軸160下方且收容於凹腔144並可適時延伸入插槽123內之頂退部162。該槓桿部161包括有凸伸出臂部14之頂面143之操作部1610及扣持部1611，該扣持部1611可與形成於電子卡2之側緣21上之凹陷部24相配合以固持電子卡2。

請配合參閱第二圖與第三圖所示，每一臂部14還設有自其內側面141朝外側面142方向凹設形成之貫穿頂面143



五、創作說明 (5)

之收容空間147，該收容空間147與插槽123相通。臂部14具有面向收容空間147之兩側壁148，該兩側壁148分別自靠近臂部14之頂面143處向下延伸入收容空間147內形成有兩彈性挾持臂149，該兩彈性挾持臂149與其相對應之臂部14之兩側壁148間均形成有空隙150，以使該兩彈性挾持臂149具有彈性形變之空間。於兩彈性挾持臂149與臂部14之頂面143之連接處均設有便於電子卡2插入之導引面151。於兩彈性挾持臂149之兩自由端分別設有兩相向凸伸之兩凸伸部1490。當電子卡2插入電連接器1時，電子卡2之底緣收容於電連接器1之插槽123內且與電連接器1之複數端子20電性連接，電子卡2之相對兩側緣21分別收容於對應之收容空間147內且分別抵靠於對應之頂扣機構16之頂退部162上，兩彈性挾持臂149之兩凸伸部1490彈性挾持於電子卡2之兩側面，從而與電子卡2可靠固持，確保電子卡與電連接器間之電性連接。同時，藉彈性挾持臂149之導引作用，電子卡2順利插入插槽123內。而且，當電子卡2插接於電連接器1內時彈性挾持臂149之彈性可使電子卡2於保持與電連接器1可靠之電性連接之同時具有橫向上略有移位之餘裕，從而使電子卡於受到橫向上不當外力時可於電連接器內有一定晃動空間，提供了一定減震功能。於操作部1610施加向下且向後的作用力，藉樞軸160之槓桿支點作用，頂扣機構16之頂退部162可向電子卡2施加向上的推力，藉此，電子卡2可退出電連接器1之縱長插槽123外。



五、創作說明 (6)

本創作之彈性挾持臂149因係與絕緣本體10一體成型且位於臂部14內，結構簡單、成型容易且不易受損。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創作之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

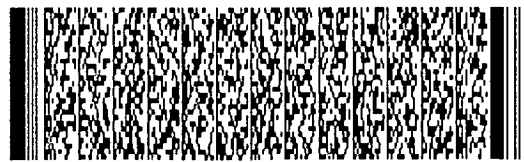
第一圖係本創作電連接器及電子卡之立體組裝圖，其中頂扣機構尚未組裝上。

第二圖係沿第一圖所示之Ⅱ-Ⅱ線方向之剖視示意圖，此時頂扣機構已組裝至絕緣本體上。

第三圖係沿第一圖所示之Ⅱ-Ⅱ線方向之另一狀態之剖視示意圖，此時電子卡已插接於電連接器內。

【元件符號說明】

電連接器	1	電子卡	2
絕緣本體	10	基座	12
臂部	14	頂扣機構	16
複數端子	20	側緣	21
尾端	22	金手指	23
凹陷部	24	固持裝置	30
對接面	121	安裝面	122
插槽	123	側壁	124、148
收容通道	125	內側面	141
外側面	142	頂面	143
凹腔	144	樞接孔	146
收容空間	147	挾持臂	149
空隙	150	導引面	151
樞軸	160	槓桿部	161
頂退部	162	凸伸部	1490
操作部	1610	扣持部	1611



六、申請專利範圍

1. 一種電連接器，係可供電子卡插接，其包括：

絕緣本體，其包括縱長構形之基座及自基座之至少一端向上延伸之臂部，該基座具有對接面、安裝面、相對設置且沿自對接面向安裝面方向延伸之兩側壁及形成於兩側壁間之縱長插槽，於兩側壁上設有與該插槽相通之複數收容通道，於該臂部內形成有用以收容電子卡之側緣之收容空間，於臂部之面向前述收容空間之兩側壁向下延伸形成可彈性挾持於電子卡之兩側面的一對彈性挾持臂；

複數端子，係收容於絕緣本體之收容通道內，其包括有延伸入插槽內之接觸端及延伸出基座之安裝面之尾端。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中前述兩彈性挾持臂係延伸入收容空間內，每一彈性挾持臂於對應之臂部之側壁間均形成有空隙。

3. 如申請專利範圍第1或2項所述之電連接器，其中臂部具有一與基座之對接面相鄰接之內側面及與內側面相鄰接之頂面，該收容空間係於內側面上凹陷形成並貫穿該頂面。

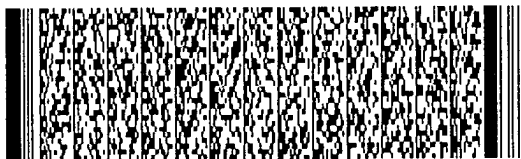
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中兩彈性挾持臂係自臂部之兩側壁之靠近臂部之頂面處向下延伸而成。

5. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中於兩彈性挾持臂與臂部之頂面之連接處均設有導引面。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第1或2項所述之電連接器，其中兩彈性挾持臂之兩自由端分別形成有相向凸伸之兩凸伸部。
7. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中絕緣本體之臂部係自基座兩端之向上延伸之一對臂部。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中絕緣本體還包括有分別設置於對應臂部內之一對頂扣機構。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中每一臂部具有外側面，於外側面上亦凹設有底端與插槽相通之凹腔，頂扣機構係收容於對應之凹腔內。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器，其中於凹腔之兩內壁上設有一樞接孔，每一頂扣機構包括位於其兩側面上且與凹腔之兩內壁之兩樞接孔相配合之一對樞軸。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中每一頂扣機構還包括位於樞軸上端且部分收容於凹腔內之槓桿部及位於樞軸下端且收容於凹腔並延伸入插槽內之頂退部。
12. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器，其中槓桿部包括有可與電子卡之凹陷部相配合之扣持部及於其上施加作用力以使頂退部將電子卡頂出之操作部。



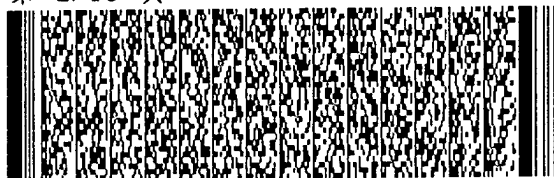
第 1/13 頁



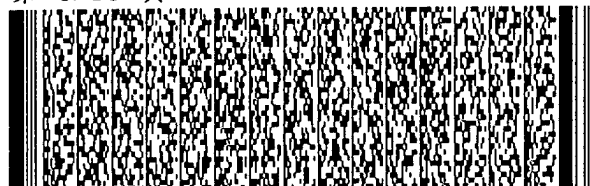
第 2/13 頁



第 2/13 頁



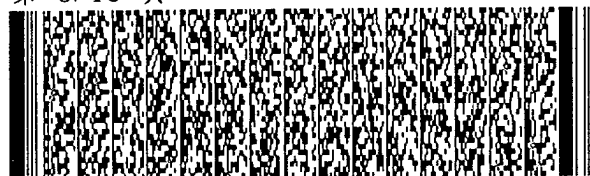
第 3/13 頁



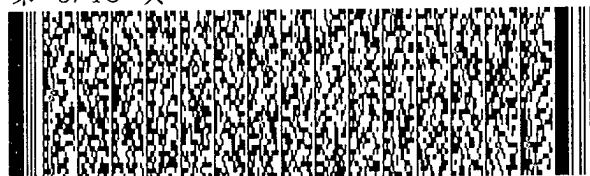
第 4/13 頁



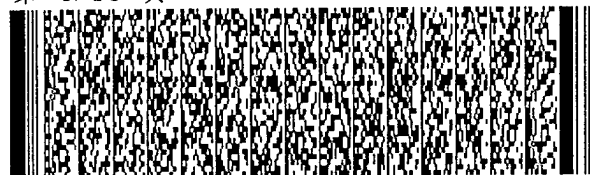
第 5/13 頁



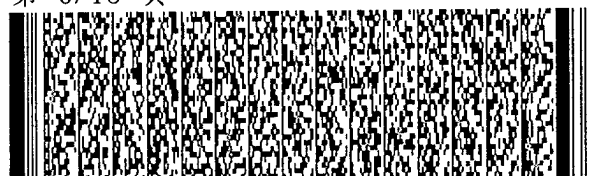
第 5/13 頁



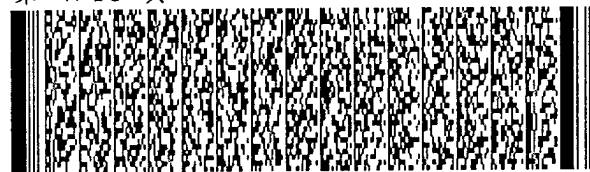
第 6/13 頁



第 6/13 頁



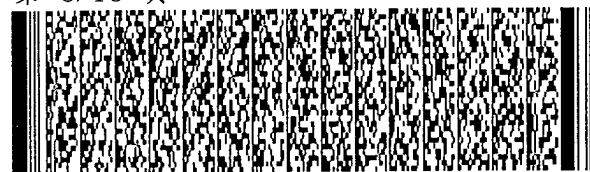
第 7/13 頁



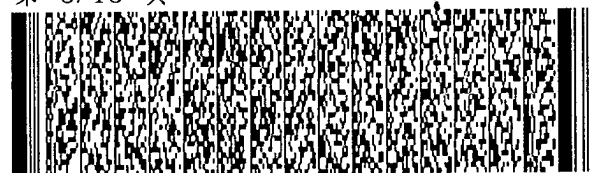
第 7/13 頁



第 8/13 頁



第 8/13 頁



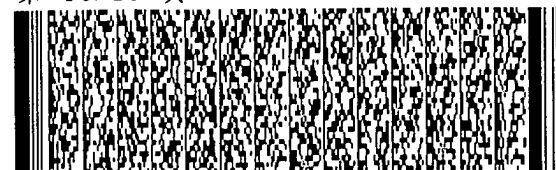
第 9/13 頁



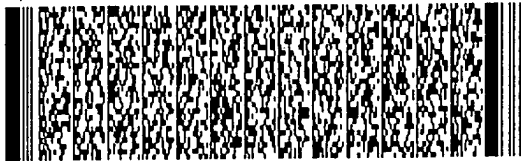
第 9/13 頁



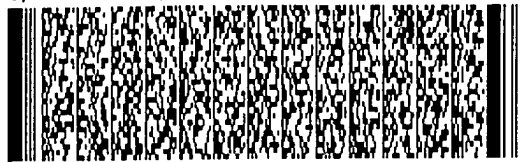
第 10/13 頁



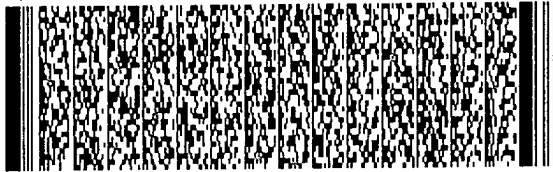
第 11/13 頁



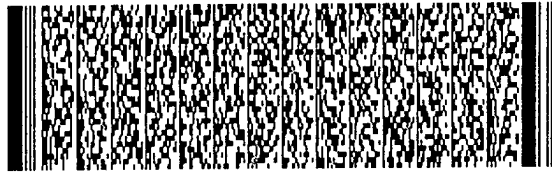
第 11/13 頁



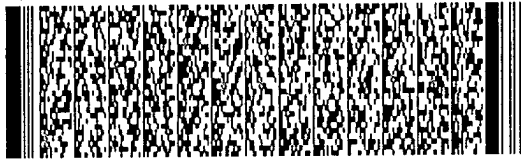
第 12/13 頁



第 12/13 頁

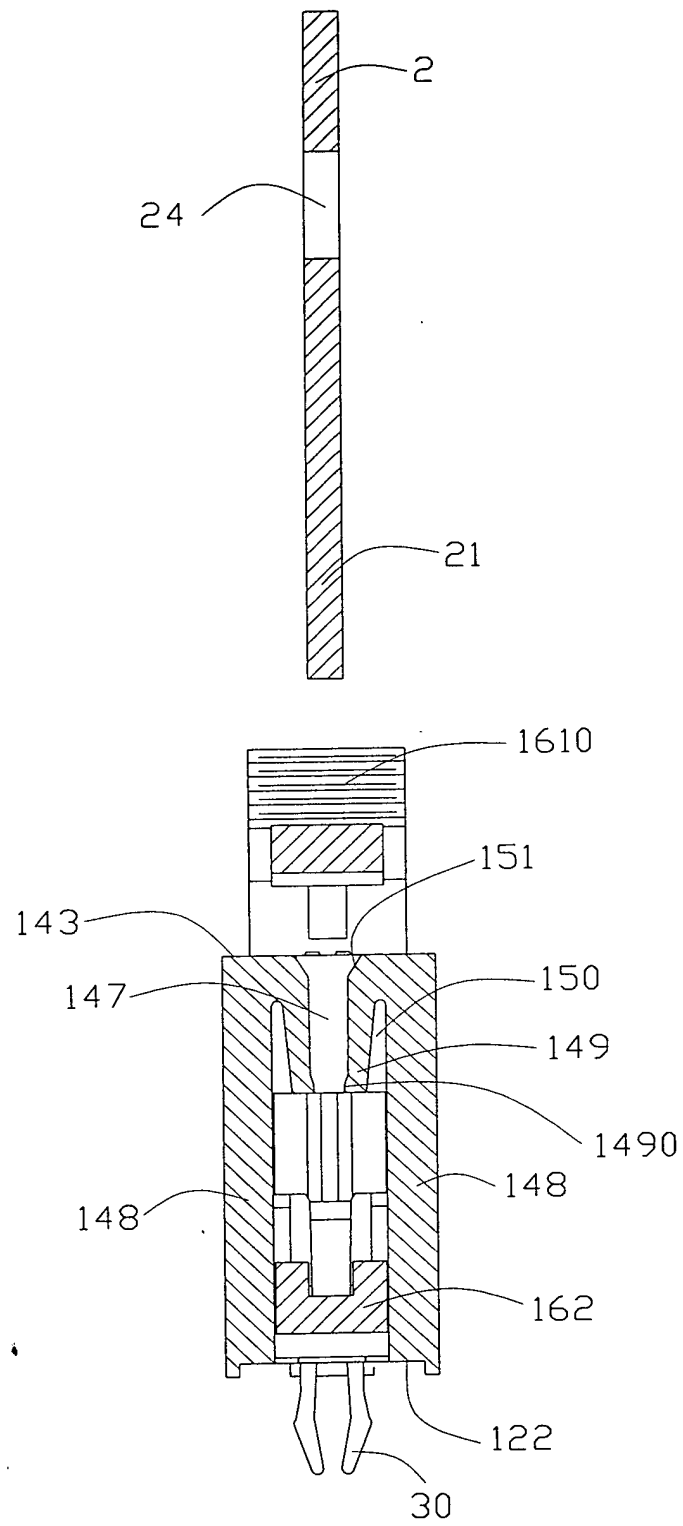


第 13/13 頁

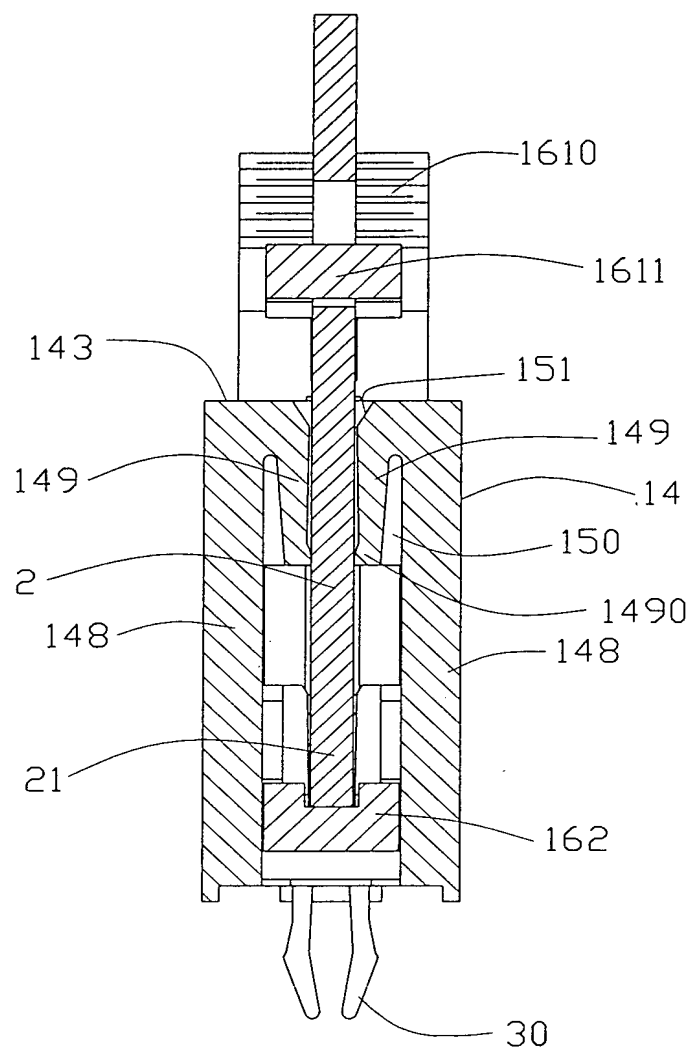


第 13/13 頁





第二圖



第三圖